

Oberflächenbeschaffenheit und funktionale Leistungsfähigkeit optischer Beugungsgitter

ZEISS legt großen Wert auf die Qualität und Zuverlässigkeit seiner optischen Komponenten. Jedes Beugungsgitter wird gemäß definierten technischen Anforderungen gefertigt und geprüft; die Produktfreigabe erfolgt auf Basis der Einhaltung der spezifizierten optischen Leistungsmerkmale.

Aufgrund der speziellen Herstellungsprozesse für Beugungsgitter können sichtbare Oberflächenmerkmale auftreten. Diese kosmetischen Erscheinungen können geringfügige Beschichtungsunregelmäßigkeiten, isolierte Markierungen oder replikationsbedingte Muster umfassen. Obwohl solche Merkmale das äußere Erscheinungsbild der Komponente beeinflussen können, schränken sie die Eignung für den vorgesehenen Einsatz nicht zwangsläufig ein.

Aus diesem Grund dient der visuelle Zustand eines Gitters nicht als alleinige Grundlage für die Qualitätsbewertung. Im praktischen Betrieb ist entscheidend, ob die Komponente die vereinbarten optischen Spezifikationen einschließlich Effizienz, Auflösung und Streulichtverhalten erfüllt.

In seltenen Fällen können Oberflächenmerkmale zu zusätzlichem Streulicht beitragen und dadurch das Signal-Rausch-Verhältnis beeinflussen. ZEISS berücksichtigt diese Aspekte im Rahmen der Entwicklungsarbeiten und verifiziert die Produktkonformität anhand der relevanten Spezifikationen.

Zusammenfassend kann ein Beugungsgitter sichtbare kosmetische Merkmale aufweisen und dennoch seine definierten funktionalen Anforderungen vollständig erfüllen. Die Bewertung sollte daher auf den spezifizierten optischen Parametern und der Leistungsfähigkeit in der Anwendung basieren und nicht allein auf dem visuellen Erscheinungsbild.

Carl Zeiss Spectroscopy GmbH
Carl-Zeiss-Promenade 10
07745 Jena

Telefon: +49 3641 64-2838
Fax: +49 3641 64-2485

info.spectroscopy@zeiss.com
www.zeiss.de/spectroscopy



Seeing beyond